

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
26. Mai 2005 (26.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/047741 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16J 15/16**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011146

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. Oktober 2004 (06.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
203 16 689.2 29. Oktober 2003 (29.10.2003) DE  
20 2004 009 146.1 9. Juni 2004 (09.06.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **ALLWEILER AG** [DE/DE]; Allweilerstrasse 1,  
78315 Radolfzell (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WERNER, Stefan**

[DE/DE]; Gallus-Zembroth-Strasse 19b, 78478 Allens-  
bach (DE).

(74) Anwälte: **HIEBSCH, Gerhard, F.** usw.; Hiebsch  
Behrmann, Heinrich-Weber-Platz 1, 78224 Singen (DE).

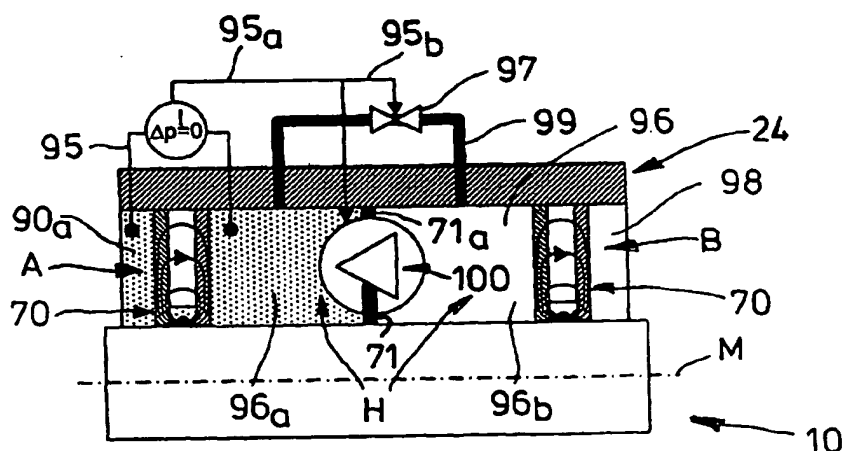
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **DEVICE AND METHOD FOR GUIDING AT LEAST TWO FLOW MEDIA**

(54) Bezeichnung: **VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM FÜHREN ZUMINDEST ZWEIER STRÖMUNGSMITTEL**



(57) Abstract: The invention relates to a device which is used to guide at least two flow media having different pressures with a shaft or similar force-transmitting element (10), and a pressure insulating element such as a housing surrounding the shaft or similar. Areas (90a; 96; 98) arranged next to each other in the direction of the axis are determined between the force-transmitting element (10) and the pressure-insulating element by means of sealing elements (70); at least one of the preferably magnetofluidic sealing elements (70) is leakage-free, and two areas (90a; 98) for fluids (A, B) having different pressures flank an area (96) for an auxiliary liquid (H), whereby said area is subdivided by a device (100) into two partial areas (96a, 96b) for two different pressure areas. A conveying medium is allocated to the area (90a) at high pressure and ambient air is allocated to the area (98) at low pressure. The auxiliary liquid (H) is a carrier oil of the magnetofluid, optionally a silicon oil, allocated to the sealing element (70).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/047741 A2



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *ohne internationalen Rechenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

**(57) Zusammenfassung:** Bei einer Vorrichtung zum Führen zumindest zweier Strömungsmittel unterschiedlichen Druckes mit einer Welle od.dgl. kraftübertragendem Organ (10) sowie einem druckisolierenden Element wie einem die Welle od.dgl. umgebenden Gehäuse sind zwischen dem kraftübertragenden Organ (10) und dem druckisolierenden Element durch Dichtungselemente (70) in Achsrichtung nebeneinander liegende Räume (90<sub>a</sub>; 96; 98) bestimmt; zumindest eines der -- bevorzugt magnetofluidischen -- Dichtungselemente (70) ist leakagefrei ausgebildet, und zwei Räume (90<sub>a</sub>; 98) für Fluide (A, B) unterschiedlichen Druckes flankieren einen Raum (96) für eine Hilfsflüssigkeit (H), wobei letzterer durch eine Einrichtung (100) in zwei Teilräume (96<sub>a</sub>, 96<sub>b</sub>) für zwei unterschiedliche Druckbereiche unterteilt ist. Zudem ist dem Raum (90a) höheren Drucks ein Fördermedium sowie dem Raum (98) niederen Drucks Umgebungsluft zugeordnet. Die Hilfsflüssigkeit (H) ist ein Trägeröl des dem Dichtungselement (70) zugeordneten Magnetofluids, gegebenenfalls ein Silikonöl.